

FIG. 1

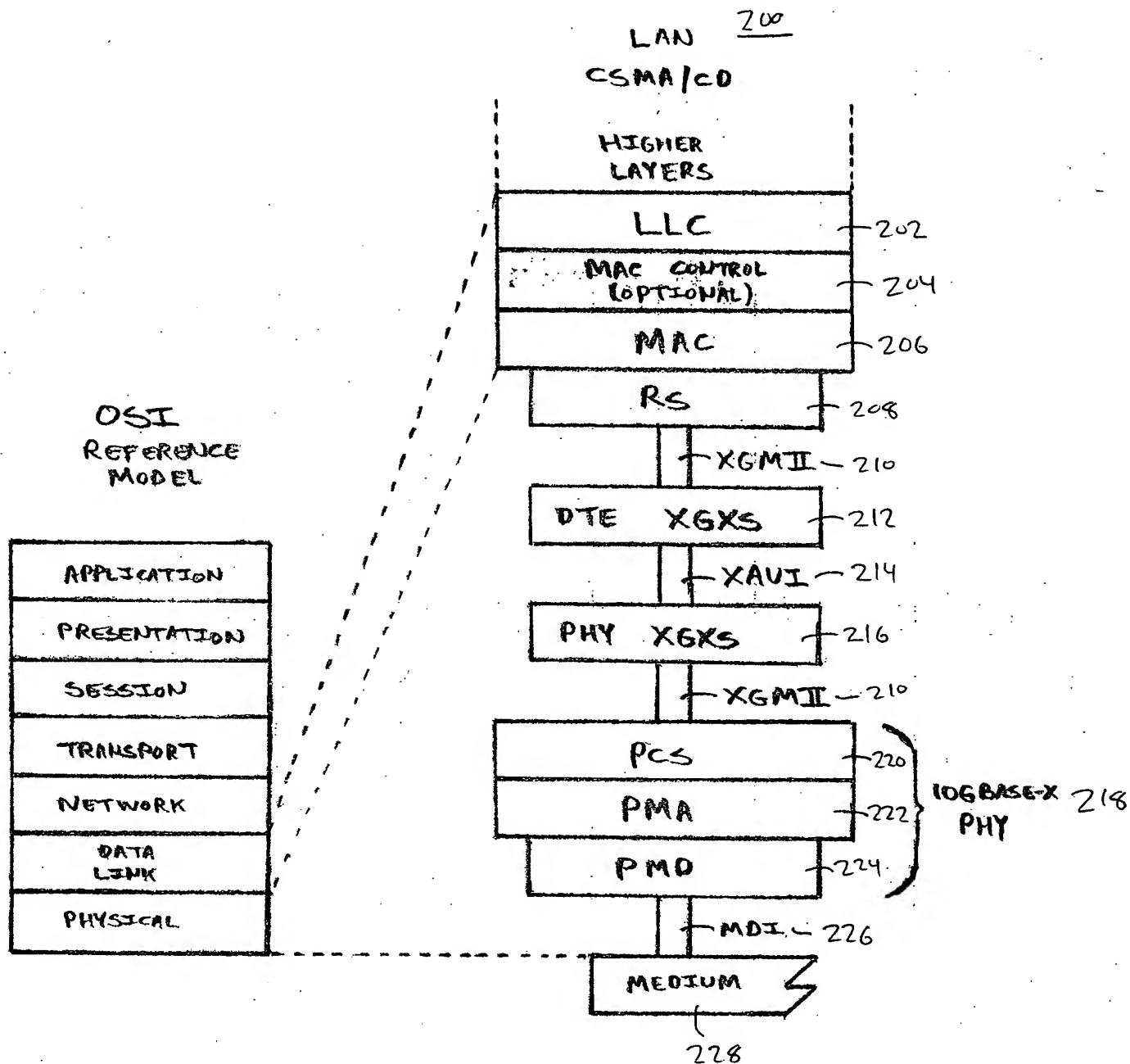


FIG. 2

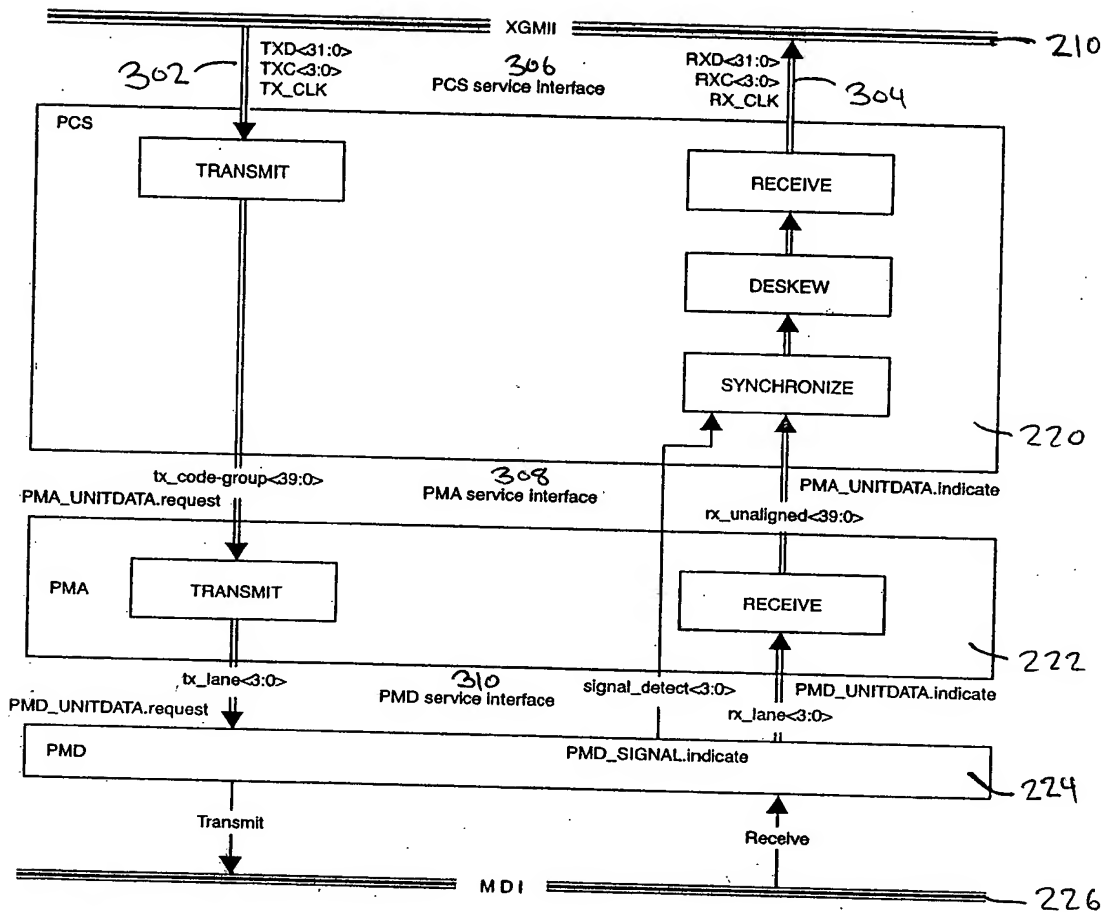


FIG. 3

400

Lane 0 only shown

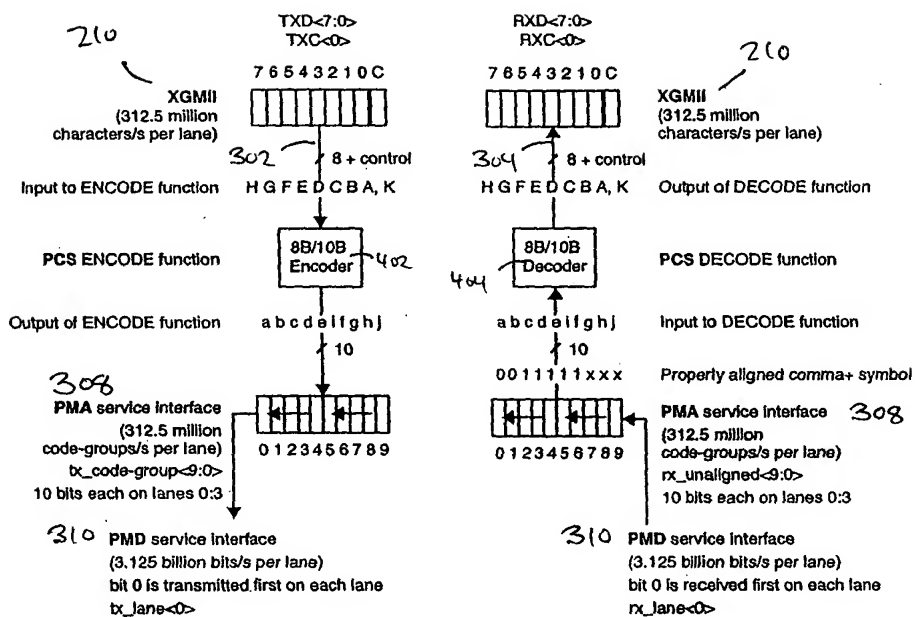


FIG. 4

XGMII TXC	XGMII TXD	PCS code-group	Description
0	00 through FF	Dxx.y	Normal data transmission
1	07	K28.0 or K28.3 or K28.5	Idle in IIII
1	07	K28.5	Idle in ITII
1	9C	K28.4	Sequence
1	FB	K27.7	Start
1	FD	K29.7	Terminate
1	FE	K30.7	Error
1	Other value in Table 36-2	See Table 36-2	Reserved XGMII character
1	Any other value	K30.7	Invalid XGMII character

NOTE—Values in TXD column are in hexadecimal.

Code Group Name	Code Value	Current Bin HC Method	Current RD [abcd efgh]	Current RD [abcd efgh]	Notes
K28.0	00	0000 0000	0000 0000	00000000	
K28.1	01	0000 0001	0000 0001	00000001	
K28.2	02	0000 0010	0000 0010	00000010	
K28.3	03	0000 0011	0000 0011	00000011	
K28.4	04	0000 0100	0000 0100	00000100	
K28.5	05	0000 0101	0000 0101	00000101	
K28.6	06	0000 0110	0000 0110	00000110	
K28.7	07	0000 0111	0000 0111	00000111	
K28.8	08	0000 1000	0000 1000	00001000	
K28.9	09	0000 1001	0000 1001	00001001	
K28.10	0A	0000 1010	0000 1010	00001010	
K28.11	0B	0000 1011	0000 1011	00001011	
K28.12	0C	0000 1100	0000 1100	00001100	
K28.13	0D	0000 1101	0000 1101	00001101	
K28.14	0E	0000 1110	0000 1110	00001110	
K28.15	0F	0000 1111	0000 1111	00001111	
K28.16	10	0001 0000	0001 0000	00010000	
K28.17	11	0001 0001	0001 0001	00010001	
K28.18	12	0001 0010	0001 0010	00010010	
K28.19	13	0001 0011	0001 0011	00010011	
K28.20	14	0001 0100	0001 0100	00010100	
K28.21	15	0001 0101	0001 0101	00010101	
K28.22	16	0001 0110	0001 0110	00010110	
K28.23	17	0001 0111	0001 0111	00010111	
K28.24	18	0001 1000	0001 1000	00011000	
K28.25	19	0001 1001	0001 1001	00011001	
K28.26	1A	0001 1010	0001 1010	00011010	
K28.27	1B	0001 1011	0001 1011	00011011	
K28.28	1C	0001 1100	0001 1100	00011100	
K28.29	1D	0001 1101	0001 1101	00011101	
K28.30	1E	0001 1110	0001 1110	00011110	
K28.31	1F	0001 1111	0001 1111	00011111	
K28.32	20	0010 0000	0010 0000	00100000	
K28.33	21	0010 0001	0010 0001	00100001	
K28.34	22	0010 0010	0010 0010	00100010	
K28.35	23	0010 0011	0010 0011	00100011	
K28.36	24	0010 0100	0010 0100	00100100	
K28.37	25	0010 0101	0010 0101	00100101	
K28.38	26	0010 0110	0010 0110	00100110	
K28.39	27	0010 0111	0010 0111	00100111	
K28.40	28	0010 1000	0010 1000	00101000	
K28.41	29	0010 1001	0010 1001	00101001	
K28.42	2A	0010 1010	0010 1010	00101010	
K28.43	2B	0010 1011	0010 1011	00101011	
K28.44	2C	0010 1100	0010 1100	00101100	
K28.45	2D	0010 1101	0010 1101	00101101	
K28.46	2E	0010 1110	0010 1110	00101110	
K28.47	2F	0010 1111	0010 1111	00101111	
K28.48	30	0011 0000	0011 0000	00110000	
K28.49	31	0011 0001	0011 0001	00110001	
K28.50	32	0011 0010	0011 0010	00110010	
K28.51	33	0011 0011	0011 0011	00110011	
K28.52	34	0011 0100	0011 0100	00110100	
K28.53	35	0011 0101	0011 0101	00110101	
K28.54	36	0011 0110	0011 0110	00110110	
K28.55	37	0011 0111	0011 0111	00110111	
K28.56	38	0011 1000	0011 1000	00111000	
K28.57	39	0011 1001	0011 1001	00111001	
K28.58	3A	0011 1010	0011 1010	00111010	
K28.59	3B	0011 1011	0011 1011	00111011	
K28.60	3C	0011 1100	0011 1100	00111100	
K28.61	3D	0011 1101	0011 1101	00111101	
K28.62	3E	0011 1110	0011 1110	00111110	
K28.63	3F	0011 1111	0011 1111	00111111	
K28.64	40	0012 0000	0012 0000	00120000	
K28.65	41	0012 0001	0012 0001	00120001	
K28.66	42	0012 0010	0012 0010	00120010	
K28.67	43	0012 0011	0012 0011	00120011	
K28.68	44	0012 0100	0012 0100	00120100	
K28.69	45	0012 0101	0012 0101	00120101	
K28.70	46	0012 0110	0012 0110	00120110	
K28.71	47	0012 0111	0012 0111	00120111	
K28.72	48	0012 1000	0012 1000	00121000	
K28.73	49	0012 1001	0012 1001	00121001	
K28.74	4A	0012 1010	0012 1010	00121010	
K28.75	4B	0012 1011	0012 1011	00121011	
K28.76	4C	0012 1100	0012 1100	00121100	
K28.77	4D	0012 1101	0012 1101	00121101	
K28.78	4E	0012 1110	0012 1110	00121110	
K28.79	4F	0012 1111	0012 1111	00121111	
K28.80	50	0013 0000	0013 0000	00130000	
K28.81	51	0013 0001	0013 0001	00130001	
K28.82	52	0013 0010	0013 0010	00130010	
K28.83	53	0013 0011	0013 0011	00130011	
K28.84	54	0013 0100	0013 0100	00130100	
K28.85	55	0013 0101	0013 0101	00130101	
K28.86	56	0013 0110	0013 0110	00130110	
K28.87	57	0013 0111	0013 0111	00130111	
K28.88	58	0013 1000	0013 1000	00131000	
K28.89	59	0013 1001	0013 1001	00131001	
K28.90	5A	0013 1010	0013 1010	00131010	
K28.91	5B	0013 1011	0013 1011	00131011	
K28.92	5C	0013 1100	0013 1100	00131100	
K28.93	5D	0013 1101	0013 1101	00131101	
K28.94	5E	0013 1110	0013 1110	00131110	
K28.95	5F	0013 1111	0013 1111	00131111	
K28.96	60	0014 0000	0014 0000	00140000	
K28.97	61	0014 0001	0014 0001	00140001	
K28.98	62	0014 0010	0014 0010	00140010	
K28.99	63	0014 0011	0014 0011	00140011	
K28.100	64	0014 0100	0014 0100	00140100	
K28.101	65	0014 0101	0014 0101	00140101	
K28.102	66	0014 0110	0014 0110	00140110	
K28.103	67	0014 0111	0014 0111	00140111	
K28.104	68	0014 1000	0014 1000	00141000	
K28.105	69	0014 1001	0014 1001	00141001	
K28.106	6A	0014 1010	0014 1010	00141010	
K28.107	6B	0014 1011	0014 1011	00141011	
K28.108	6C	0014 1100	0014 1100	00141100	
K28.109	6D	0014 1101	0014 1101	00141101	
K28.110	6E	0014 1110	0014 1110	00141110	
K28.111	6F	0014 1111	0014 1111	00141111	
K28.112	70	0015 0000	0015 0000	00150000	
K28.113	71	0015 0001	0015 0001	00150001	
K28.114	72	0015 0010	0015 0010	00150010	
K28.115	73	0015 0011	0015 0011	00150011	
K28.116	74	0015 0100	0015 0100	00150100	
K28.117	75	0015 0101	0015 0101	00150101	
K28.118	76	0015 0110	0015 0110	00150110	
K28.119	77	0015 0111	0015 0111	00150111	
K28.120	78	0015 1000	0015 1000	00151000	
K28.121	79	0015 1001	0015 1001	00151001	
K28.122	7A	0015 1010	0015 1010	00151010	
K28.123	7B	0015 1011	0015 1011	00151011	
K28.124	7C	0015 1100	0015 1100	00151100	
K28.125	7D	0015 1101	0015 1101	00151101	
K28.126	7E	0015 1110	0015 1110	00151110	
K28.127	7F	0015 1111	0015 1111	00151111	
K28.128	80	0016 0000	0016 0000	00160000	
K28.129	81	0016 0001	0016 0001	00160001	
K28.130	82	0016 0010	0016 0010	00160010	
K28.131	83	0016 0011	0016 0011	00160011	
K28.132	84	0016 0100	0016 0100	00160100	
K28.133	85	0016 0101	0016 0101	00160101	
K28.134	86	0016 0110	0016 0110	00160110	
K28.135	87	0016 0111	0016 0111	00160111	
K28.136	88	0016 1000	0016 1000	00161000	
K28.137	89	0016 1001	0016 1001	00161001	
K28.138	8A	0016 1010	0016 1010	00161010	
K28.139	8B	0016 1011	0016 1011	00161011	
K28.140	8C	0016 1100	0016 1100	00161100	
K28.141	8D	0016 1101	0016 1101	00161101	
K28.142	8E	0016 1110	0016 1110	00161110	
K28.143	8F	0016 1111	0016 1111	00161111	
K28.144	90	0017 0000	0017 0000	00170000	
K28.145	91	0017 0001	0017 0001	00170001	
K28.146	92	0017 0010	0017 0010	00170010	
K28.147	93	0017 0011	0017 0011	00170011	
K28.148	94	0017 0100	0017 0100	00170100	
K28.149	95	0017 0101	0017 0101	00170101	
K28.150	96	0017 0110	0017 0110	00170110	
K28.151	97	0017 0111	0017 0111	00170111	
K28.152	98	0017 1000	0017 1000	00171000	
K28.153	99	0017 1001	0017 1001	00171001	
K28.154	9A	0017 1010	0017 1010	00171010	
K28.155	9B	0017 1011	0017 1011	00171011	
K28.156	9C	0017 1100	0017 1100	00171100	
K28.157	9D	0017 1101	0017 1101	00171101	
K28.158	9E	0017 1110	0017 1110	00171110	
K28.159	9F	0017 1111	0017 1111	00171111	
K28.160	A0	0018 0000	0018 0000	00180000	
K28.161	A1	0018 0001	0018 0001	00180001	
K28.162	A2	0018 0010	0018 0010	00180010	
K28.163	A3	0018 0011	0018 0011	00180011	
K28.164	A4	0018 0100	0018 0100	00180100	
K28.165	A5	0018 0101	0018 0101	00180101	
K28.166	A6	0018 0110	0018 0110	00180110	
K28.167	A7	0018 0111	0018 0111	00180111	
K28.168	A8	0018 1000	0018 1000	00181000	
K28.169	A9	0018 1001	0018 1001	00181001	
K28.170	AA	0018 1010	0018 1010	00181010	
K28.171	AB	0018 1011	0018 1011	00181011	
K28.172	AC	0018 1100	0018 1100	00181100	
K28.173	AD	0018 1101	0018 1101	00181101	
K28.174	AE	0018 1110	0018 1110	00181110	
K28.175	AF	0018 1111	0018 1111	00181111	
K28.176	B0	0019 0000	0019 0000	00190000	
K28.177	B1	0019 0001	0019 0001	00190001	
K28.178	B2	0019 0010	0019 0010	00190010	
K28.179	B3	0019 0011	0019 0011	00190011	
K28.180	B4	0019 0100	0019 0100	00190100	
K28.181	B5	0019 0101	0019 0101	00190101	
K28.182	B6	0019 0110	0019 0110	0019	

Code	Ordered_Set	Number of code-groups	Encoding
I	Idle		Substitute for XGMII Idle
K	Sync column	4	/K28.5/K28.5/K28.5/K28.5/
R	Skip column	4	/K28.0/K28.0/K28.0/K28.0/
A	Align column	4	/K28.3/K28.3/K28.3/K28.3/
	<b>Encapsulation</b>		
S	Start column	4	/K27.7/Dx.y/Dx.y/Dx.y/ <sup>a</sup>
T	Terminate column	4	Terminate code-group in any lane
T <sub>0</sub>	Terminate in Lane 0	4	/K29.7/K28.5/K28.5/K28.5/
T <sub>1</sub>	Terminate in Lane 1	4	/Dx.y/K29.7/K28.5/K28.5/ <sup>a</sup>
T <sub>2</sub>	Terminate in Lane 2	4	/Dx.y/Dx.y/K29.7/K28.5/ <sup>a</sup>
T <sub>3</sub>	Terminate in Lane 3	4	/Dx.y/Dx.y/Dx.y/K29.7/ <sup>a</sup>
	<b>Control</b>		
/E/	Error code-group	1	/K30.7/
	<b>Link Status</b>		
Q	Sequence ordered_set	4	/K28.4/Dx.y/Dx.y/Dx.y/ <sup>a</sup>
LF	Local Fault signal	4	/K28.4/D0.0/D0.0/D1.0/
RF	Remote Fault signal	4	/K28.4/D0.0/D0.0/D2.0/
Qrsvd	Reserved	4	LF   and    RF
	<b>Reserved</b>		
Fsig	Signal ordered_set	4	/K28.2/Dx.y/Dx.y/Dx.y/ <sup>a,b</sup>
<sup>a</sup> Dx.y/ indicates any data code-group.			
<sup>b</sup> Reserved for INCITS T11.			

FIG. 6

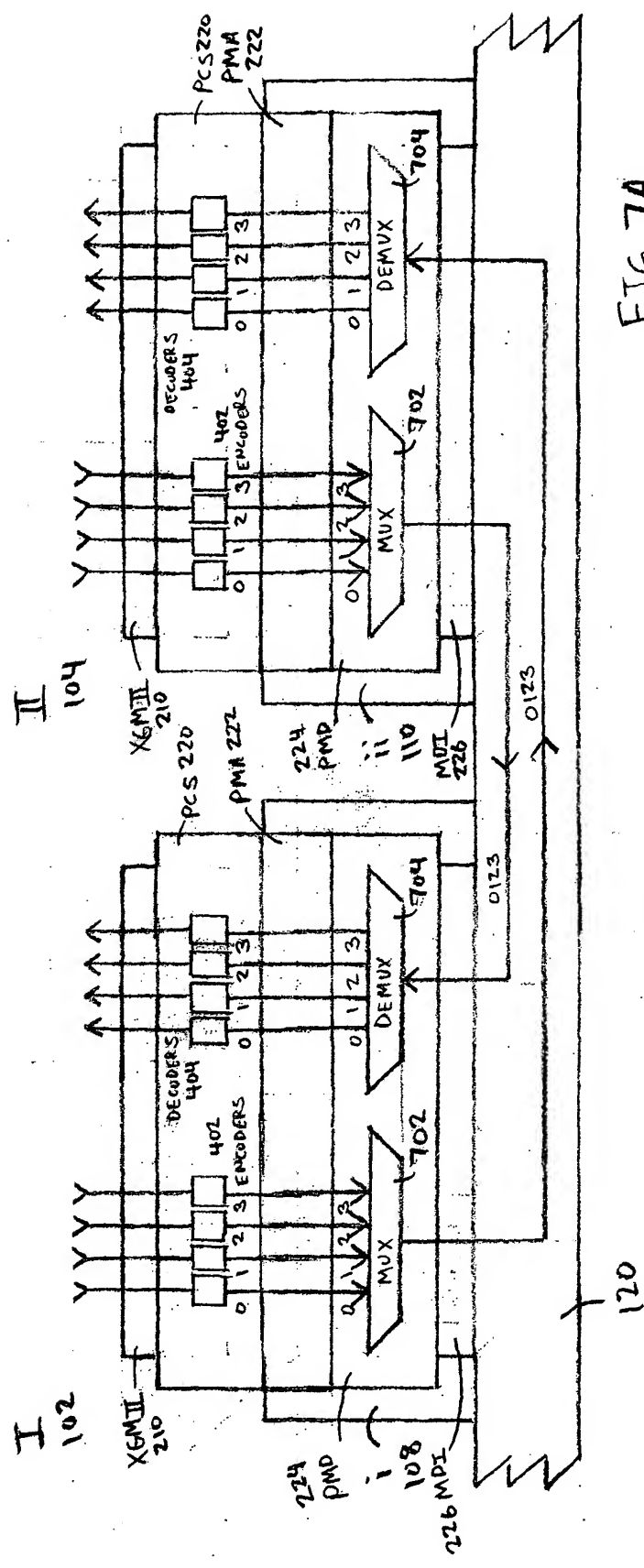


FIG 7A

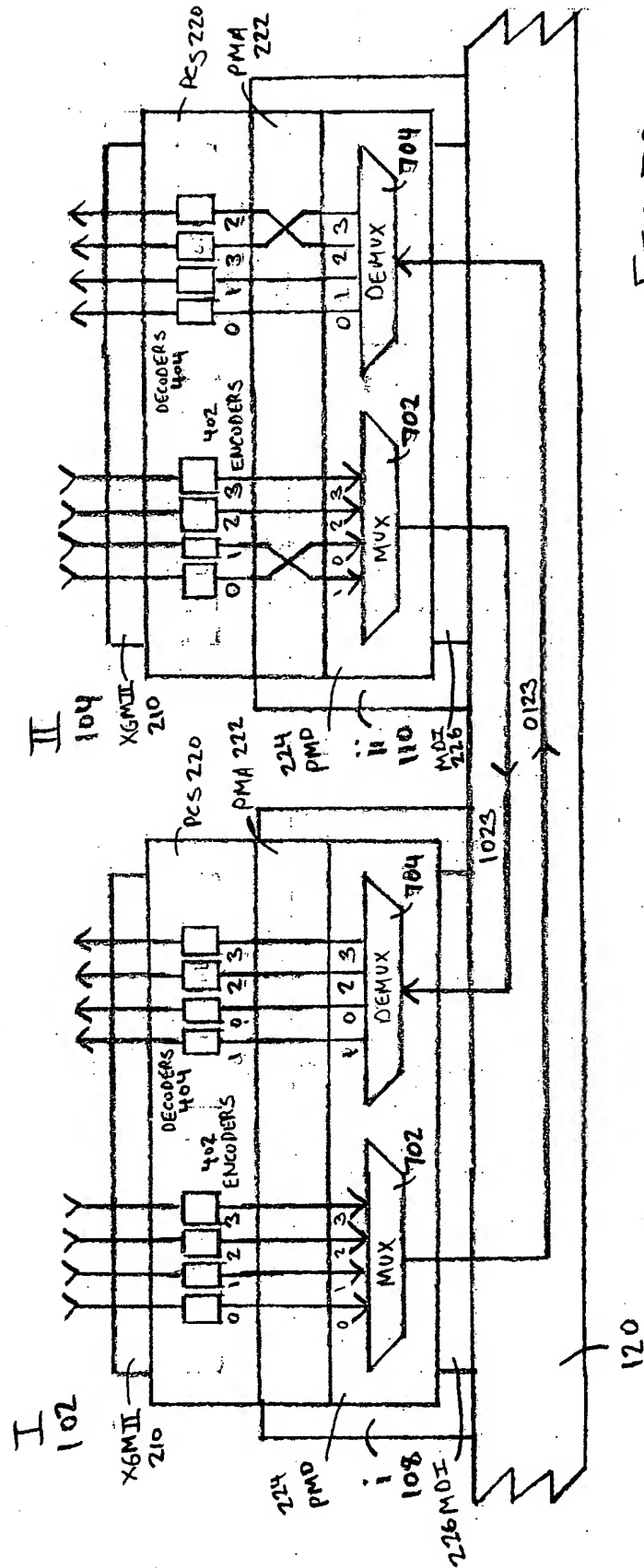


FIG. 7B



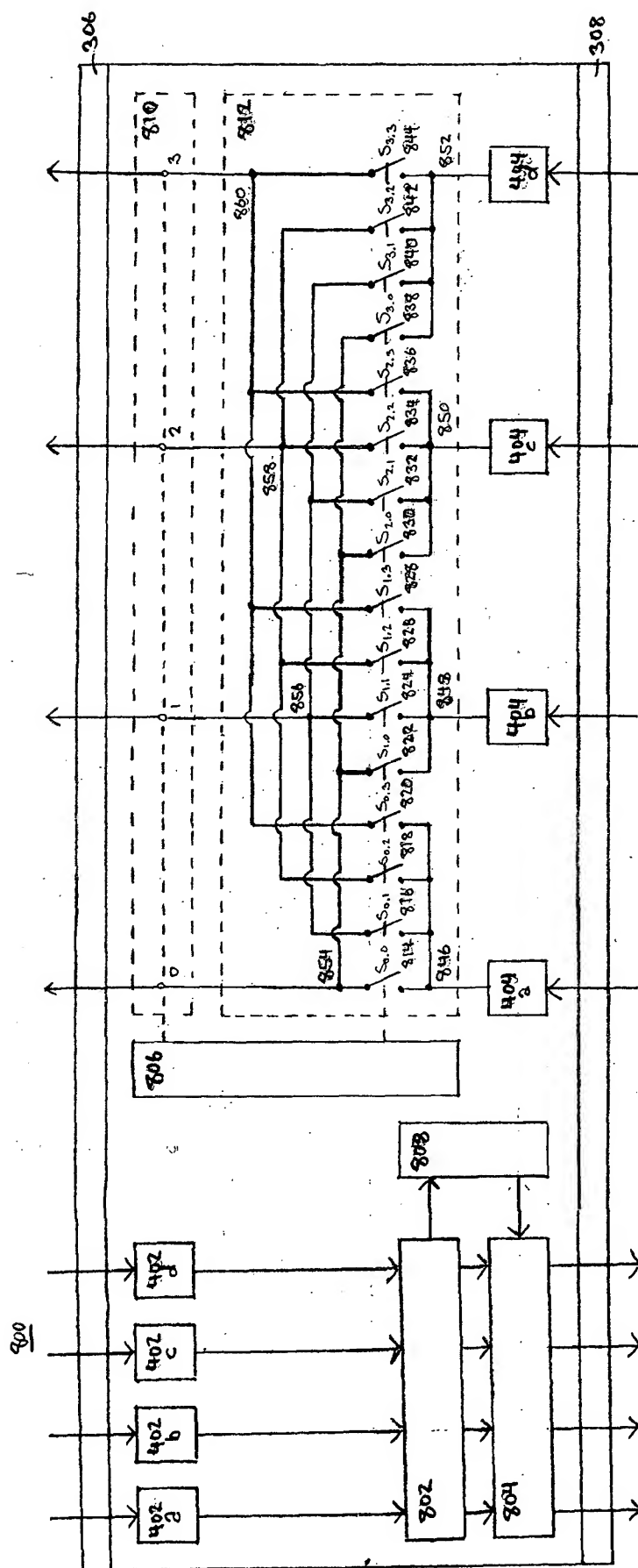


FIG. 8

FIG. 9

Received Special Ordered Set	Lane Correction Switch Configuration
/Da.b/Dc.d/De.f/Dg.h/	/S <sub>0,0</sub> /S <sub>1,1</sub> /S <sub>2,2</sub> /S <sub>3,3</sub> /
/Da.b/Dc.d/Dg.h/De.f/	/S <sub>0,0</sub> /S <sub>1,1</sub> /S <sub>2,3</sub> /S <sub>3,2</sub> /
/Da.b/De.f/Dc.d/Dg.h/	/S <sub>0,0</sub> /S <sub>1,2</sub> /S <sub>2,1</sub> /S <sub>3,3</sub> /
/Da.b/De.f/Dg.h/Dc.d/	/S <sub>0,0</sub> /S <sub>1,2</sub> /S <sub>2,3</sub> /S <sub>3,1</sub> /
/Da.b/Dg.h/Dc.d/De.f/	/S <sub>0,0</sub> /S <sub>1,3</sub> /S <sub>2,1</sub> /S <sub>3,2</sub> /
/Da.b/Dg.h/De.f/Dc.d/	/S <sub>0,0</sub> /S <sub>1,3</sub> /S <sub>2,2</sub> /S <sub>3,1</sub> /
/Dc.d/Da.b/De.f/Dg.h/	/S <sub>0,1</sub> /S <sub>1,0</sub> /S <sub>2,2</sub> /S <sub>3,3</sub> /
/Dc.d/Da.b/Dg.h/De.f/	/S <sub>0,1</sub> /S <sub>1,0</sub> /S <sub>2,3</sub> /S <sub>3,2</sub> /
/Dc.d/De.f/Da.b/Dg.h/	/S <sub>0,1</sub> /S <sub>1,2</sub> /S <sub>2,0</sub> /S <sub>3,3</sub> /
/Dc.d/De.f/Dg.h/Da.b/	/S <sub>0,1</sub> /S <sub>1,2</sub> /S <sub>2,3</sub> /S <sub>3,0</sub> /
/Dc.d/Dg.h/Da.b/De.f/	/S <sub>0,1</sub> /S <sub>1,3</sub> /S <sub>2,0</sub> /S <sub>3,2</sub> /
/Dc.d/Dg.h/De.f/Da.b/	/S <sub>0,1</sub> /S <sub>1,3</sub> /S <sub>2,2</sub> /S <sub>3,0</sub> /
/De.f/Da.b/Dc.d/Dg.h/	/S <sub>0,2</sub> /S <sub>1,0</sub> /S <sub>2,1</sub> /S <sub>3,3</sub> /
/De.f/Da.b/Dg.h/Dc.d/	/S <sub>0,2</sub> /S <sub>1,0</sub> /S <sub>2,3</sub> /S <sub>3,1</sub> /
/De.f/Dc.d/Da.b/Dg.h/	/S <sub>0,2</sub> /S <sub>1,1</sub> /S <sub>2,0</sub> /S <sub>3,3</sub> /
/De.f/Dc.d/Dg.h/Da.b/	/S <sub>0,2</sub> /S <sub>1,1</sub> /S <sub>2,3</sub> /S <sub>3,0</sub> /
/De.f/Dg.h/Da.b/Dc.d/	/S <sub>0,2</sub> /S <sub>1,3</sub> /S <sub>2,0</sub> /S <sub>3,1</sub> /
/De.f/Dg.h/Dc.d/Da.b/	/S <sub>0,2</sub> /S <sub>1,3</sub> /S <sub>2,1</sub> /S <sub>3,0</sub> /
/Dg.h/Da.b/Dc.d/De.f/	/S <sub>0,3</sub> /S <sub>1,0</sub> /S <sub>2,1</sub> /S <sub>3,2</sub> /
/Dg.h/Da.b/De.f/Dc.d/	/S <sub>0,3</sub> /S <sub>1,0</sub> /S <sub>2,2</sub> /S <sub>3,1</sub> /
/Dg.h/Dc.d/Da.b/De.f/	/S <sub>0,3</sub> /S <sub>1,1</sub> /S <sub>2,0</sub> /S <sub>3,2</sub> /
/Dg.h/Dc.d/De.f/Da.b/	/S <sub>0,3</sub> /S <sub>1,1</sub> /S <sub>2,2</sub> /S <sub>3,0</sub> /
/Dg.h/De.f/Da.b/Dc.d/	/S <sub>0,3</sub> /S <sub>1,2</sub> /S <sub>2,0</sub> /S <sub>3,1</sub> /
/Dg.h/De.f/Dc.d/Da.b/	/S <sub>0,3</sub> /S <sub>1,2</sub> /S <sub>2,1</sub> /S <sub>3,0</sub> /

FIG. 10A

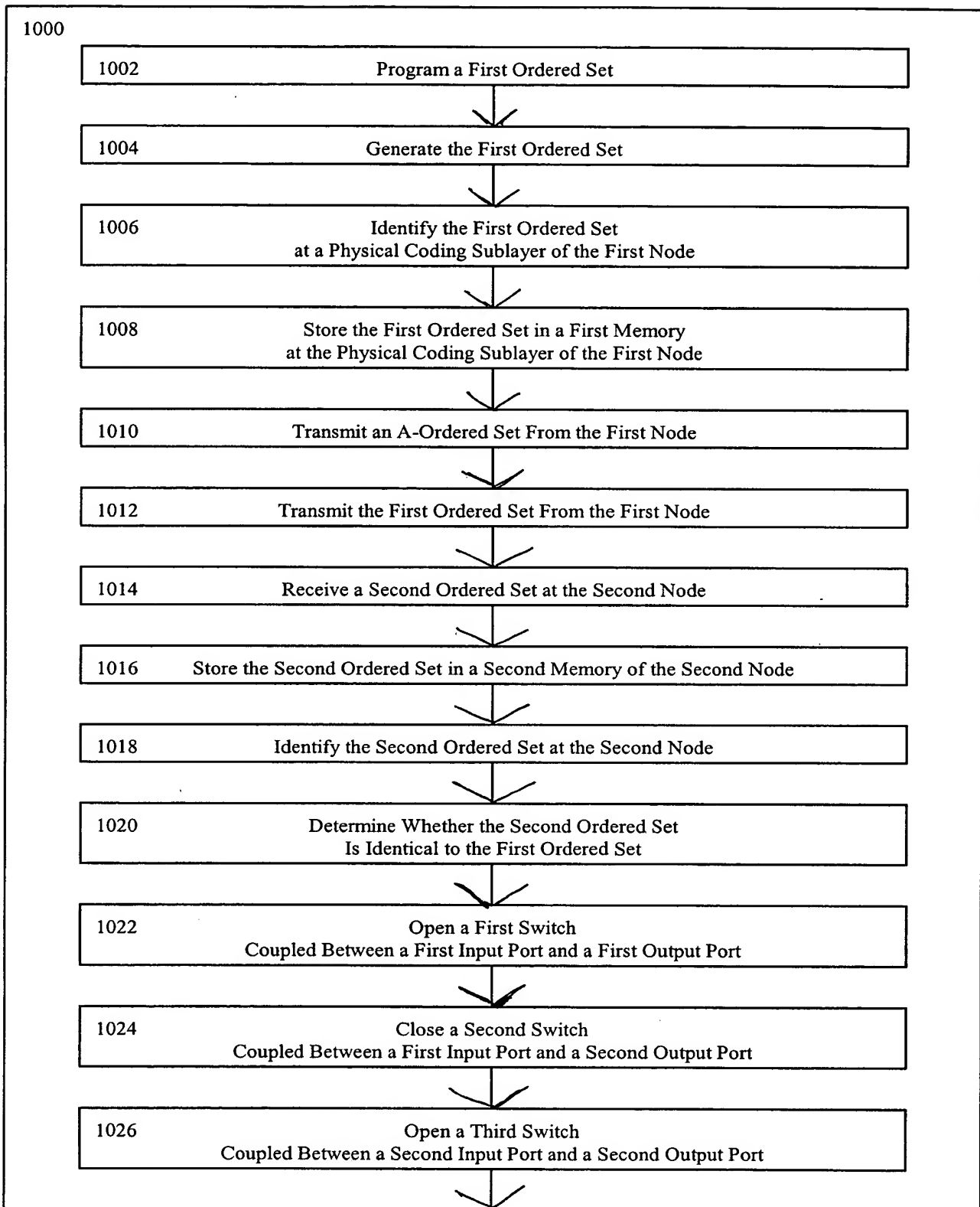


FIG. 10B

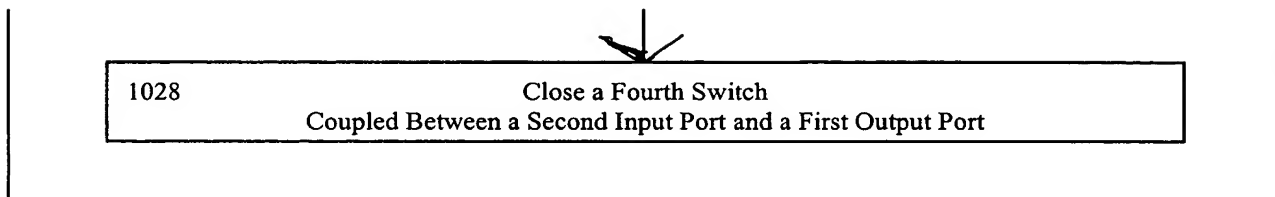


FIG. 11

